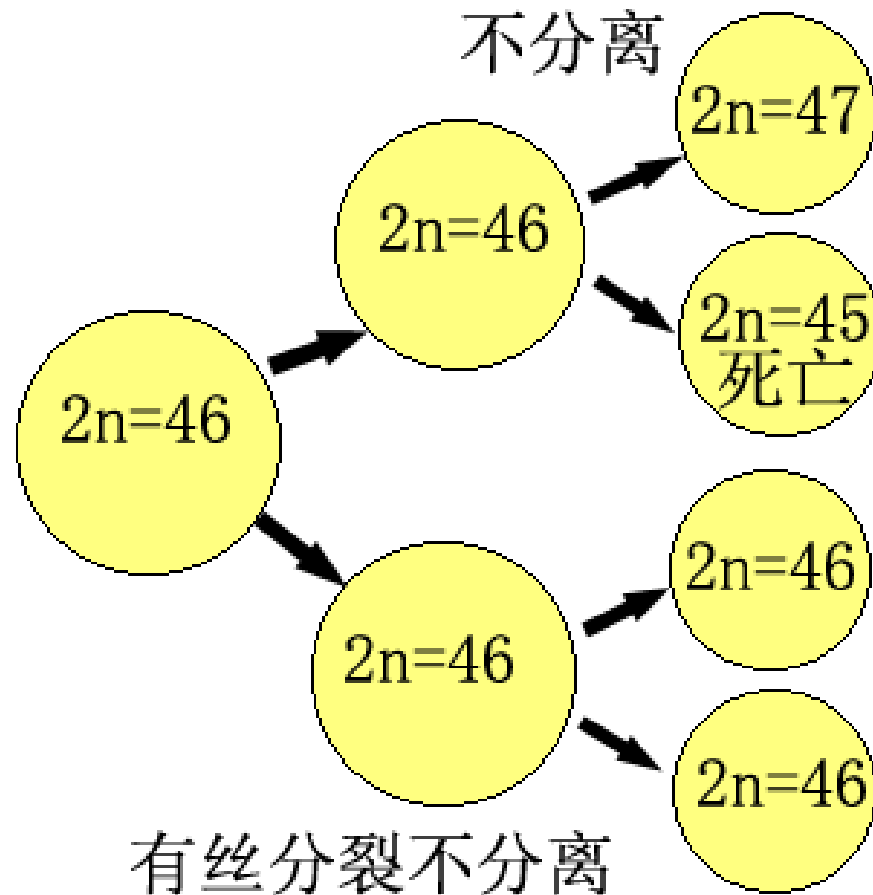

第四节 非整倍体

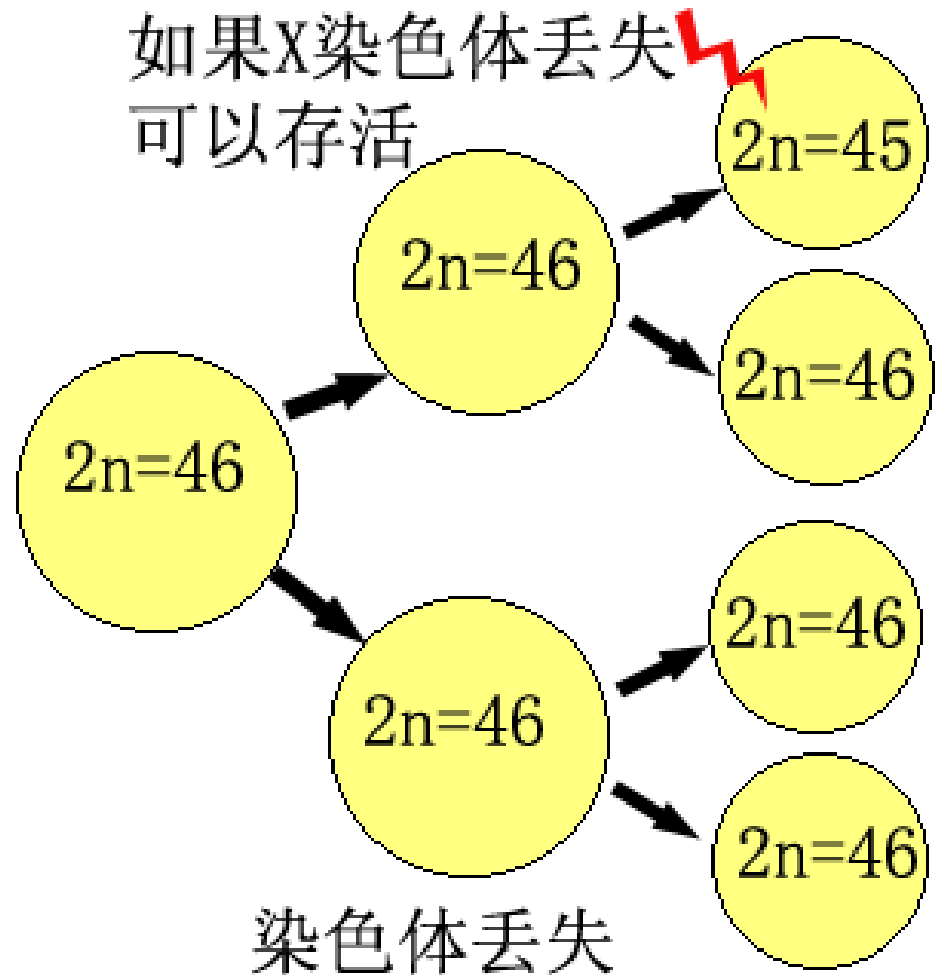
非整倍体产生的原因

有丝分裂或减数分裂中，个别染色体不分离。



染色体丢失

人类中常见X染色体丢失。



一、单体

二、缺体

ey/ey

无眼

\times



$+$

正常单体

$+/ey$

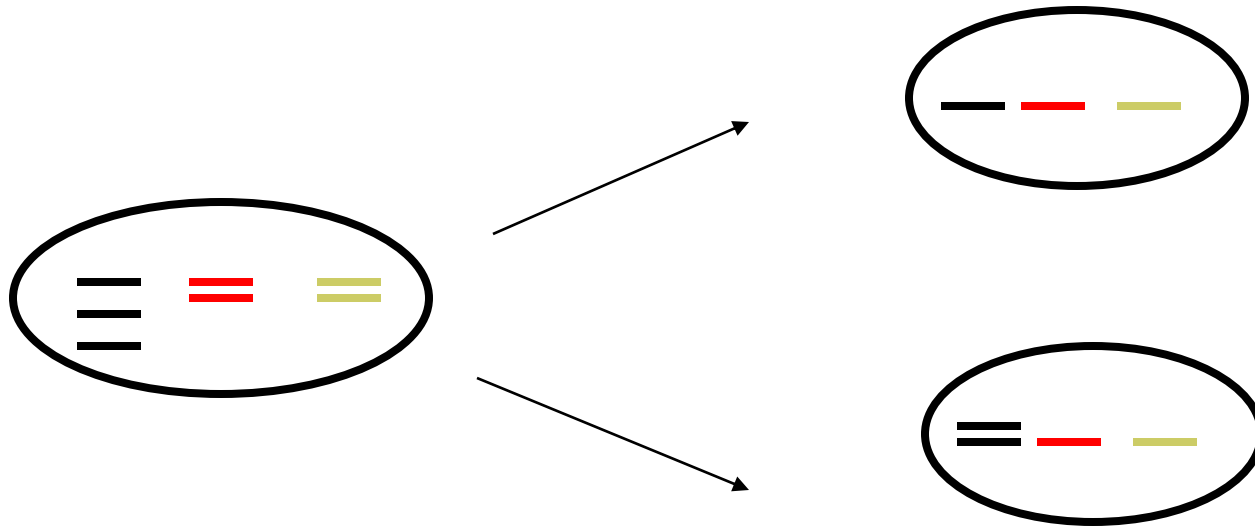
$2n$

ey

$2n-1$

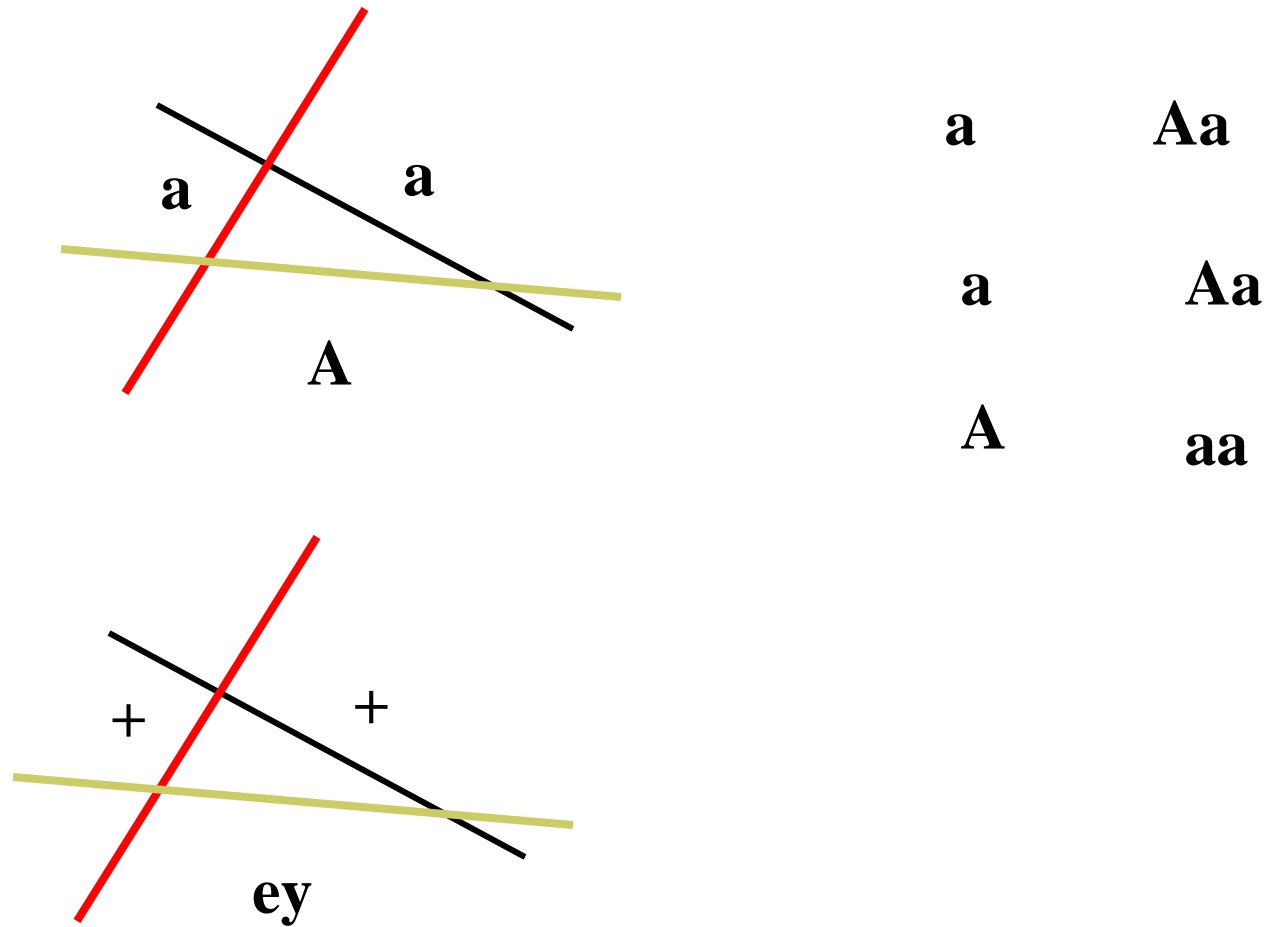
三、三体

1、三体的联会



2、三体的传递

3. 三体的基因分离



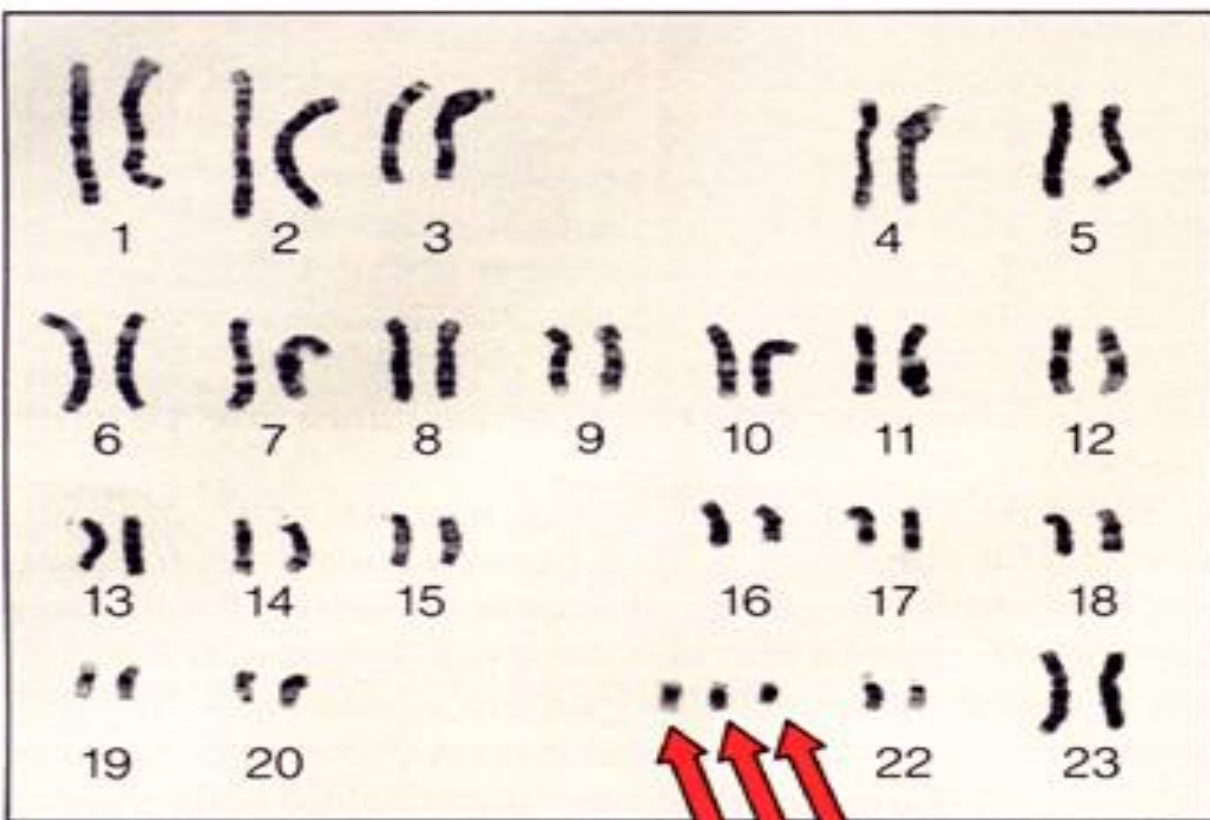
果蝇第四染色体的三体正常与无眼突变杂交结果

$ey/ey \quad \times \quad +/+/+$



$+/+/ey \quad \times \quad ey/ey$

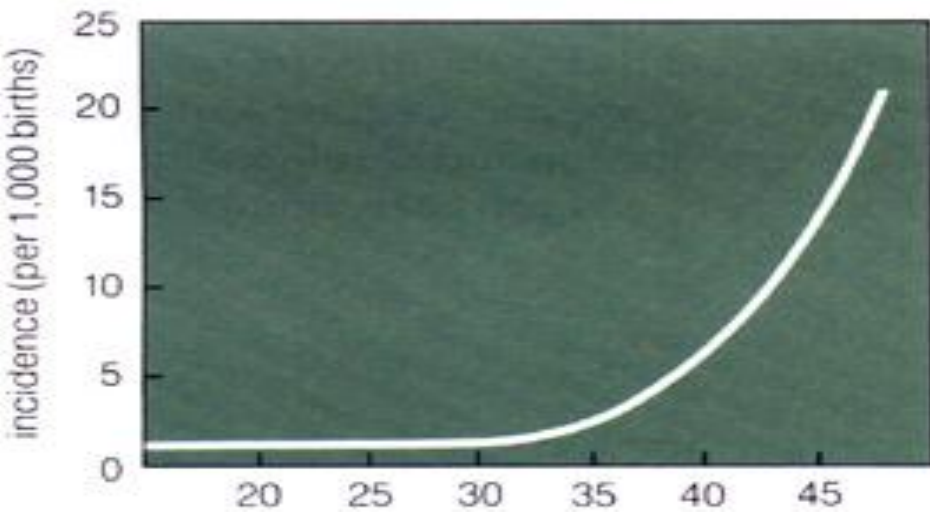




先天愚
型病患者

有三条 21
号染色体

a



新生儿患
病概率

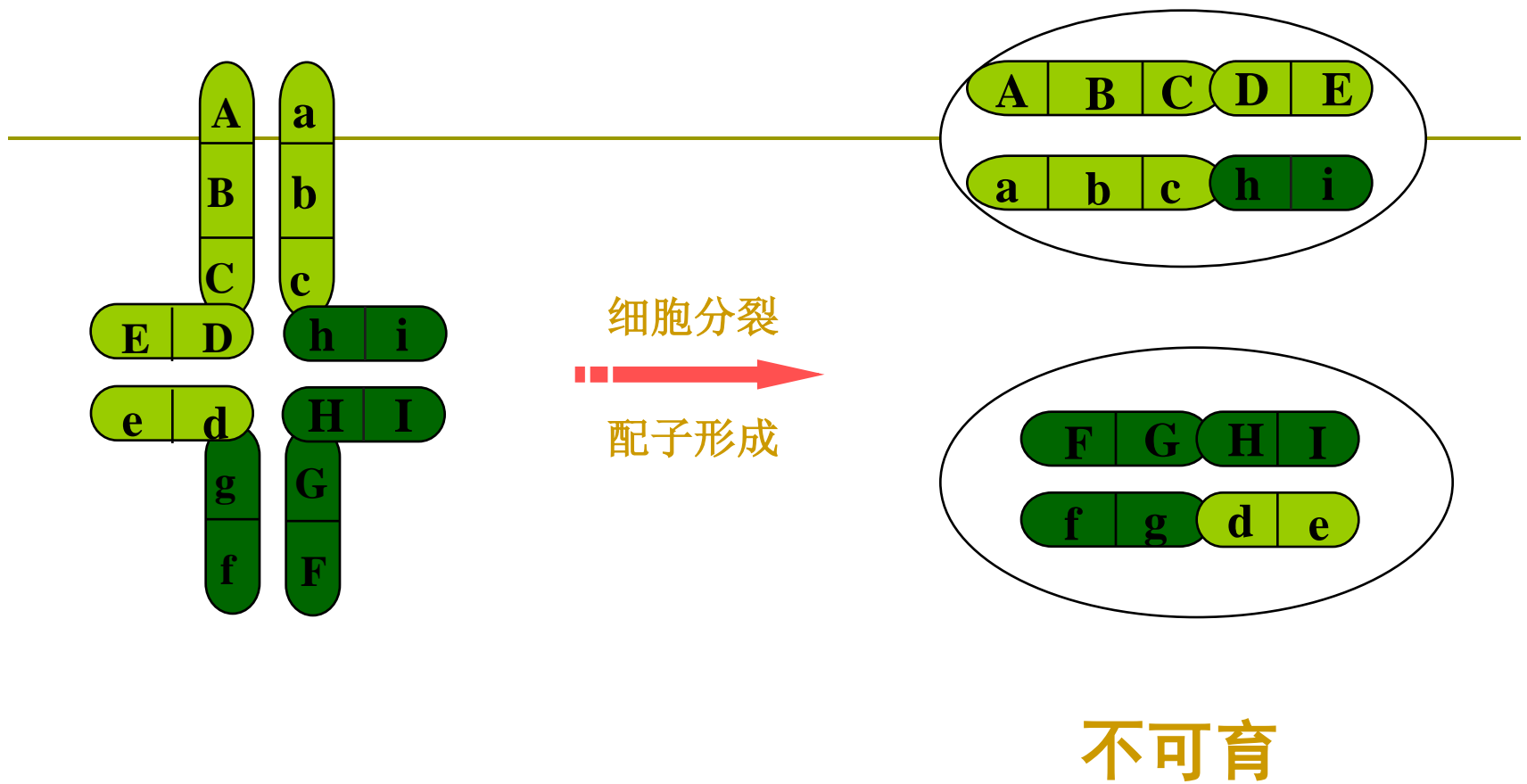
与母亲年
龄有关

返回

应用

(1) 鉴别易位染色体

用已知三体作母体与未知易位体杂交，据下代染色体的联会类型便可以判断未知易位所涉及的染色体。如果下代染色体出现四价体和一个三价体或四价体和一个二价体加单价体，则三体的额外染色体不涉及易位染色体。如果下代染色体出现一个五价体(链或环)，则三体涉及易位染色体



相邻分离(Adjacent segregation)

(2) 将基因或连锁群定位到染色体上

利用三体分离特点进行标志基因定位

对三体进行同功酶分析，把同功酶基因位点定位到特定染色体

利用分子杂交技术，对连锁群进行染色体定

一个表型正常的男人携带有一个易位染色体，
这个染色体含有**14**染色体的完整长臂和部分断臂、以及大部分的**21**染色体，这个人还有一正常**14**染色体和正常**21**染色体。如果他与一核型、表型正常的女人结婚，他们的子女会出现表型异常吗？

